

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-203919

(43)Date of publication of application : 22.07.1994

(51)Int.Cl.

H01R 13/648  
H01R 13/52

(21)Application number : 05-216039

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 31.08.1993

(72)Inventor : KUBOSHIMA HIDEHIKO  
HASHIZAWA SHIGEMI  
INABA JUZO

(30)Priority

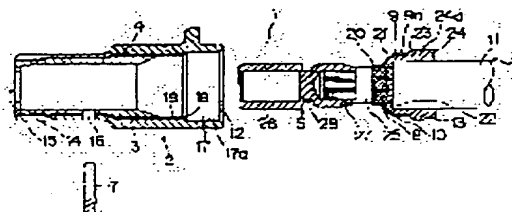
Priority number : 04300839 Priority date : 11.11.1992 Priority country : JP

## (54) SHIELDING CONNECTOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To achieve favorable electric continuity and sufficient water-proofness at a connection part of a shield wire to a connector housing, and reduce the number of parts for facilitating manufacturing and assembling in a shielding connector.

CONSTITUTION: A metal shielding part 3 is moulded in a connector housing 2 of synthetic resin, a water-proof plug 13 to be tightly contacted with a shielding part 8 of a shield wire 6 is engaged, and an electric continuity means to the metal shielding part 3 is provided at the water-proof plug. The water-proof plug can thus be tightly engaged with an aperture end of the metal shielding part to achieve electric continuity and water-proofness.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.04.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2772324

[Date of registration] 24.04.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998.2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-203919

(43)公開日 平成6年(1994)7月22日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>H01R 13/648  
13/52

識別記号

301 E

庁内整理番号

9173-5E  
7129-5E

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全6頁)

(21)出願番号 特願平5-216039

(22)出願日 平成5年(1993)8月31日

(31)優先権主張番号 特願平4-300839

(32)優先日 平4(1992)11月11日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 久保島 秀彦

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎  
部品株式会社内

(72)発明者 橋澤 茂美

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎  
部品株式会社内

(72)発明者 稲葉 重三

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎  
部品株式会社

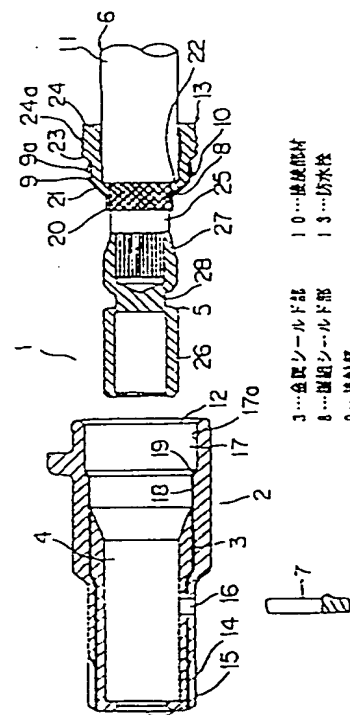
(74)代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 シールドコネクタ

(57)【要約】

【目的】 本発明はシールドコネクタに関し、コネクタハウジングに対するシールド電線の接続部分における電氣的導通が良好にして防水が充分に行え、しかも部品点数が削減されて製作および組立を容易にすることを目的とする。

【構成】 合成樹脂製のコネクタハウジング2に金属シールド部3をモールド成形し、シールド電線6のシールド部8に密接可能となる防水栓13を嵌着し、該防水栓には前記金属シールド部に対する電氣的導通手段を設けた構成により、防水栓を前記金属シールド部の開口端に密嵌させて電氣的導通と防水とをはかる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂製のコネクタハウジングに金属シールド部をモールド成形し、前記コネクタハウジング内に挿入される端子に接続したシールド電線のシールド部に密接可能となる防水栓を嵌着し、該防水栓には前記金属シールド部に対する電氣的導通手段を施すことを特徴としたシールドコネクタ。

【請求項2】 前記電氣的導通手段は、前記金属シールド部に接触可能に金属製の接続部材を前記防水栓に嵌着して形成されることを特徴とした請求項1に記載のシールドコネクタ。

【請求項3】 前記防水栓を導電ゴムにより形成し、該防水栓を前記金属シールド部の開口端側に密嵌させることを特徴とした請求項1に記載のシールドコネクタ。

【請求項4】 前記防水栓の前記端子寄りに接続部材の接触部を圧着してなる請求項1項または請求項2項に記載のシールドコネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はシールドコネクタに関し、コネクタ内に生じたノイズをコネクタハウジングに対して接続されるシールド電線の編組シールドから外部にアースさせてシールド機能がはかれ、またシールド電線部分における防水を確実になそうとする。

## 【0002】

【従来の技術】 図8は例えば実開昭63-127083号公報に記載された考案と同様構造のシールドコネクタを示す。すなわちシールドコネクタ40は、合成樹脂製のコネクタハウジング41と、該コネクタハウジング41の内周部に嵌着された金属シールド42と、該コネクタハウジング41の端子収容部43内の圧接端子44に接続されたシース線45を突出させるシールド電線46と、該シールド電線46の編組シールド47に接続させる金属シールド42に一体に設けたかしめ固定部48とにより形成される。そしてシールド電線46のシース線45が接続された圧接端子44をコネクタハウジング41に接続する場合に、コネクタハウジング41に生ずるノイズは、金属シールド42によって防壁されるとともに、編組シールド47から内側のドレン線49を経て外部にアースされる。

【0003】 一方、図9は特開平3-182071号公報に記載された従来のシールドコネクタの防水構造を示すものであり、シールド電線52の編組シールド50からの浸水を防止するために、該シールド電線52の基部から端子付き編組線51の先端部にかけてゴム部材55を一体的にモールド成形している。

【0004】 しかしながら、この防水構造にあっては、編組線51がゴム部材55によって肥大化するために屈曲し難くなり、端子56の抜き出し作業が面倒であると共に、ゴム部材55のモールド成形に手間がかかるとい

う問題があった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところで図8に示す上記従来のシールドコネクタ40は、シールド電線46の金属シールド42に対する固定が金属シールド42と一体に形成されたかしめ固定部48によってシールド電線46はかしめ固定される。そしてコネクタハウジング41に対するシールド電線46の接続部分にはなんらの防水手段が施こされていないので、この部分での防水が期待できなかった。

【0006】 しかもコネクタハウジング41に発生するノイズを外部にアースさせ、シールド機能を発揮させるために、コネクタハウジング41内に金属シールド42を嵌着しているので、部品点数が増え、製作および組立にも手間がかかる。

【0007】 そこで本発明は上記課題に鑑み、コネクタハウジングに対するシールド電線の接続部分における電氣的導通が良好にして十分なシールド機能を発揮し、防水が充分に行え、しかも部品点数が削減されて製作および組立も容易にすることを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題に鑑みてなされ、合成樹脂製のコネクタハウジングに金属シールド部をモールド成形し、前記コネクタハウジング内に挿入される端子に接続したシールド電線のシールド部に密接可能となる防水栓を嵌着し、該防水栓には前記金属シールド部に対する電氣的導通手段を施すという手段を採用した。

## 【0009】

【作用】 合成樹脂製のコネクタハウジングに略筒状の金属シールド部をモールド成形し、シールド電線に嵌着した防水栓に電氣的導通手段を施すことにより、前記金属シールド部に対して密に嵌合されるので、シールド電線に接続した端子をコネクタハウジングに挿入し接続する際に、この防水栓を介してコネクタハウジングとシールド電線の編組シールド部との電氣的な導通によりシールド機能を発揮し、防水がはかれる。

## 【0010】

【実施例】 以下図1ないし図4に従って本発明の一実施例を説明する。1は本実施例にかかるシールドコネクタであり、このシールドコネクタ1は合成樹脂製の略筒状のコネクタハウジング2と、該コネクタハウジング2の内部にモールド成形により一体的に設けられた略筒状の金属シールド部3と、該コネクタハウジング2の断面円形の収容室4内に挿入される端子5に接続したシールド電線6と、該端子5に係止する合成樹脂製の係止部材7と、前記シールド電線6の編組シールド部8に一端を圧着し、他端に有する接触部9を該金属シールド3の後端内面に接触させる環状の導電金属製の接続部材10と、該シールド電線6の編組シールド部8から後方のシース

3

部11にかけて嵌着されて前記収容室4の後部開口12を塞ぎ、且つ前記接続部材10の接触部9の内面に加締めにより圧着される略管状で弾性を有する防水栓13とにより構成される。

【0011】前記コネクタハウジング2は、前方に前記端子5に対する相手側の端子の挿入孔15を有するやや小径の筒状部14を形成し、該筒状部14の中間部に、収容室4に通じる係止部材挿入孔16を設け、該収容室4の後端には該収容室4よりも径の開口部17が形成されている。

【0012】17aは前記開口部17内に形成された収容段部であり、この収容段部17aはシールド電線6が接続された端子5をコネクタハウジング2の前記収容室4内に挿入する接続時に防水栓13が密嵌し、それ以上の進入を阻止するとともに防水をはかるためのものである。

【0013】前記金属シールド部3は、筒状部14の前端からコネクタハウジング2の形状に沿って埋設され、開口部17の手前で後端部すなわち前記接続部材10の接触部9に対する接触部18を収容室4の内面に略環状に露出している。前記接触部18の後端は前記開口部17に向けて径したテーパ部19を形成し、該テーパ部19によって前記接続部材10を円滑に案内移動可能である。

【0014】前記接続部材10は、シールド電線6の編組シールド部8に対する小径な環状圧着部20と、該圧着部20から後方にテーパ状に径した傾斜部21と、該傾斜部21から後方に延設された環状の接触部9とから形成される。9aは前記接触部9の外周の略中央に形成された突条部である。前記接触部9は、内側に圧着した前記防水栓13により外側に常時附勢されて金属シールド部3の接触部18に強い力で圧接される。

【0015】前記防水栓13は内径および外径をそれぞれ段付に形成され、このうち内側の段部22をシールド電線6のシース部11の先端に当接させ、また外側のテーパ段部23を接続部材10が圧着した接触部9の先端に当接させることにより取付けられる。

【0016】そして防水栓13の外周に設けた外側のリップ24a付の大径部24を収容室4の嵌着部17に密着させることによりコネクタハウジング2内への浸水を防止する。

【0017】前記防水栓13の密着は、シールド電線6を結合した端子5を収容室4内に挿入することによって行われるが、接続部材10の接触部9もそれと同時に金属シールド部3の接触部18に摺接することにより、編組シールド部8と金属シールド部3とが接続部材10を介して接続される。

【0018】また前記端子5の抜出は、係止部材7をコネクタハウジング2の係止部材挿入孔16から外した後にシールド電線6を引っ張ることにより行われる。この

4

際、端子5を接続するシース線25の長さが短くても、接続部材10が別体として金属シールド部3の接触部18から離間するので、何等の作業性に影響されない。これはシールド電線6から複数のシース線25を突出させる場合も同様である。

【0019】前記端子5は筒状のピン接続部26を有し、該ピン接続部26と電線接続部27との間の段差28に係止部材7に係合可能になることにより、コネクタハウジング2内に挿入された端子5の抜けが防止される。

【0020】そして図3、図4に示す如くシールドコネクタ1を接続すべき相手側のコネクタ30に接続することにより該端子5はピン端子31に挿入し、接続される。前記コネクタ30は、前記筒状部14に挿入されるピン端子31をハウジング32の嵌合部33内に突出させ、接続後に回動アーム34の爪部35がシールドコネクタ1の係合突部36に係止可能である。前記ハウジング32の内部には金属シールド37を一体にモールド成形してある。また嵌合部33は、コネクタハウジング2の筒状部12に対する環状のバックリング38を設けることによって接続後の防水を図っている。

【0021】図5乃至図7は本発明の第2実施例である。前記実施例においてはシールド電線6の編組シールド部8に密接可能になる金属製の接続部材10をシールド電線6の外周の防水栓13に嵌着する構成により、この接続部材10と編組シールド部8とを電気的に接続してコネクタハウジング2の開口部12内にシールド電線6に接続した端子5を挿入し、接続する際に、金属シールド部3に接続部材10を接触させて電気的導通をはかり、シールド機能を発揮している。しかもシールド電線6からの浸水は弾性を発揮する防水栓13によって防止されるとともに接続部材10の接触部9が防水栓10の弾性によって金属シールド部3に附勢されることにより、確実な圧接度を保つようにした。

【0022】これに対して本実施例においては、シールド電線6の編組シールド部8から後方のシース部11にかけて嵌着した前記防水栓13を導電ゴムによって形成するとともに前記実施例のように金属製の接続部材10を用いることなく、コネクタハウジング2にモールド成形した金属シールド部3の後部に収容室4内に臨むように形成した折返部3aに防水栓13を接続時に密着する構成により、防水栓13を介してコネクタハウジング2とシールド電線6の編組シールド部8との電気的な導通をはかってシールド機能を発揮するようになした。29aは前記開口部13の端部に半径方向に向けて設けられた数個の係止孔であり、この係止孔29aは防水栓13の後端に設けた係止部材29bに係止され、端子5の抜けを防止する。そして、部品点数を削減し、製作および組立を容易にしたほかは前記実施例と同様な構成、作用を奏する。

## 【0023】

【発明の効果】以上の如く本発明によれば、コネクタハウジングに対するシールド電線の接続時には略筒状の金属シールド部をモールド成型したコネクタハウジングの開口部内に電氣的導通手段を有する前記防水栓が密嵌するので、コネクタハウジングに対するシールド電線の接続部分の電氣的導通が良好になってシールド機能が発揮されるとともに防水が充分になる。また部品点数が削減され、製作および組立が容易になる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシールドコネクタの一実施例を示す分解断面図である。

【図2】同じく組付状態を示す縦断面図である。

【図3】相手側コネクタに接続する状態を示す分解斜面図である。

【図4】同じく接続状態を示す縦断面図である。

【図5】おなじく本発明のシールドコネクタの他の実施

例を示す分解断面図である。

【図6】同じくその縦断面図である。

【図7】同じく接続状態を示す縦断面図である。

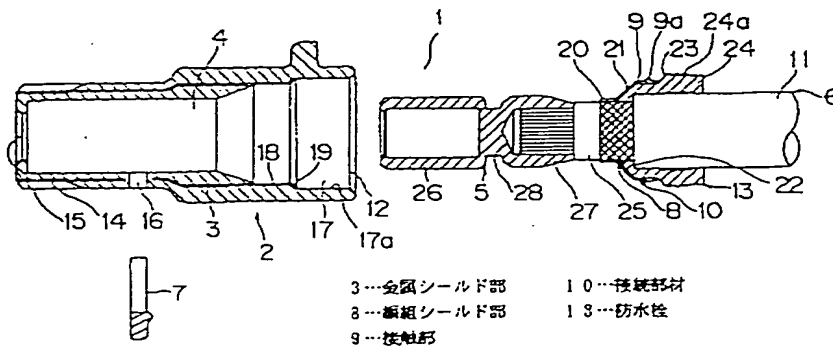
【図8】この種従来のシールドコネクタを示す斜面図である。

【図9】他の従来例を示す要部切欠正面図である。

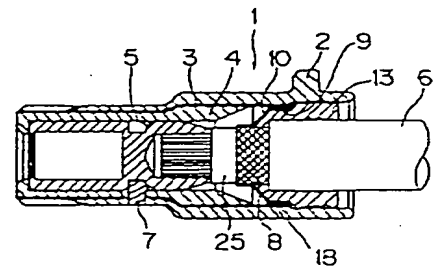
## 【符号の説明】

- 1 シールドコネクタ
- 2 コネクタハウジング
- 3 金属シールド部
- 3a 折返部
- 5 端子
- 6 シールド電線
- 8 編組シールド部
- 10 接続部材
- 13 防水栓

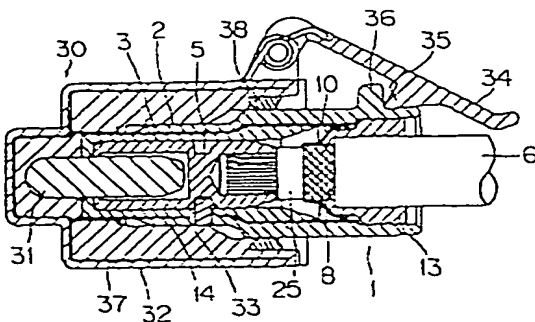
【図1】



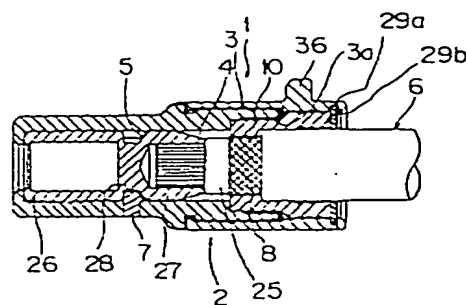
【図2】



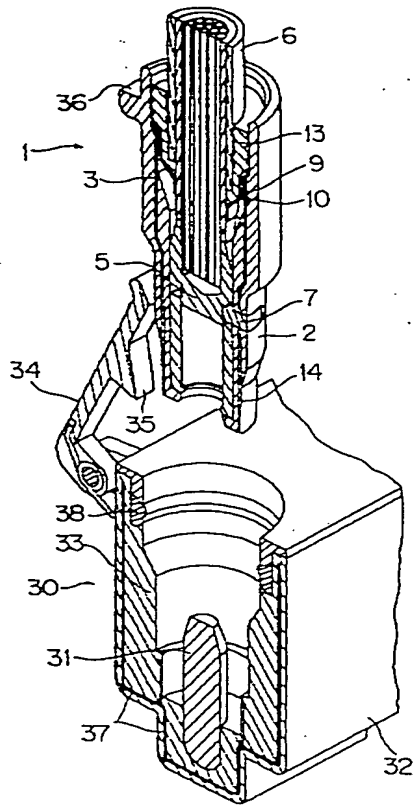
【図4】



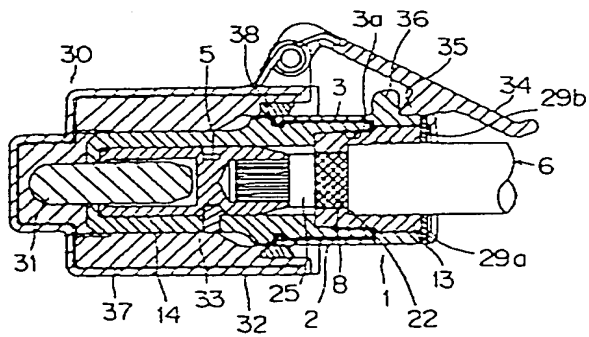
【図6】



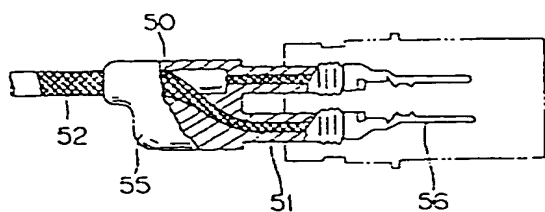
【図3】



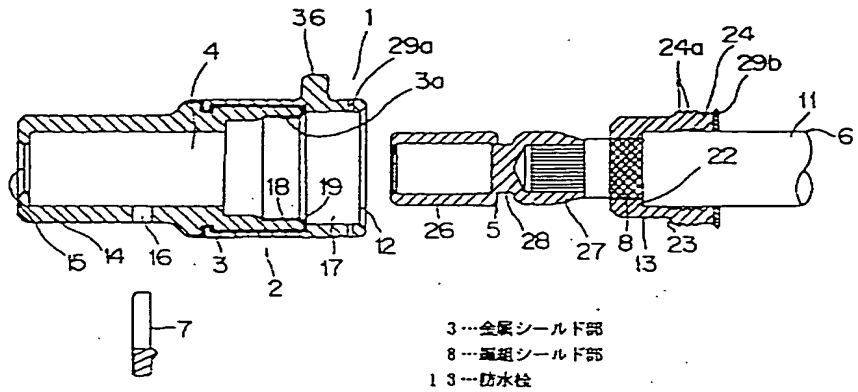
【図7】



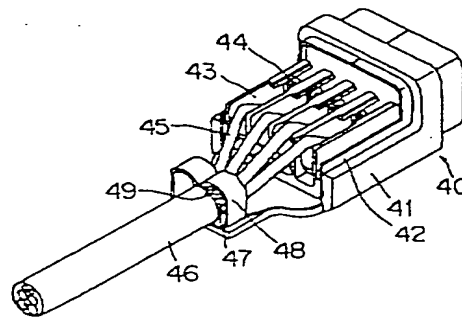
【図9】



【図5】



【図8】



【手続補正書】

【提出日】平成6年2月14日

【手続補正1】

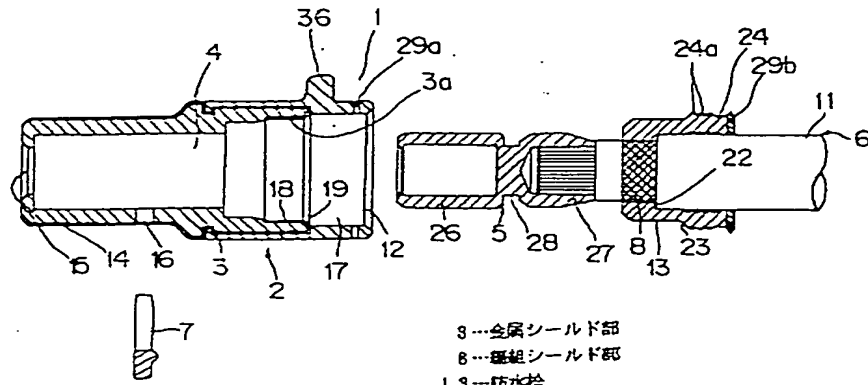
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正内容】

【図5】



【手続補正2】

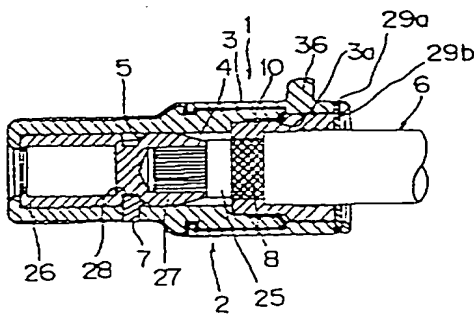
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図6】



【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図7

【補正方法】変更

【補正内容】

【図7】

